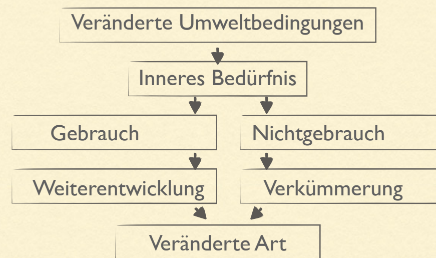
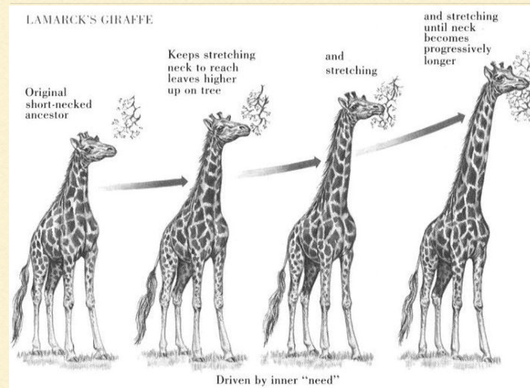
GLIEDERUNG

- Evolutionstheorie von Lamarck
- Evolutionstheorie von Darwin
- Zusammenfassung
- Heutige Sichtweise



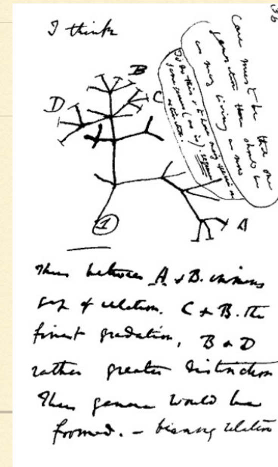
- Jean-Baptiste de Lamarck war franz. Biologe und einer der ersten Evolutionstheoretiker
- Veröffentlichte Theorie 1809 in „Philosophie Zoologique“
- Theorie besagt, dass Eigenschaften die erworben werden weitervererbt werden
- Beispiel Organ:
    - häufiger Gebrauch eines Organs -> Vergrößerung/Neue Organe entstehen
    - wenig Gebrauch -> Verkümmerung/Verschwindet
    - Wird an Nachkommen vererbt
- Neben dieser Theorie der Anpassung an äußere Veränderungen sagt Lamarck, dass sich Lebewesen auf Vollkommenheitsskala nach oben Bewegen (Mensch steht an Spitze)
    - Auch ohne Umwelteinflüsse entwickeln sich Lebewesen weiter und erreichen höhere Komplexität
    - Niedere Lebensformen entstehen durch Spontanzeugung aus unbelebter Materie



- Theorie wird am Beispiel der Giraffe erläutert
- Vorfahren hatten kurze Hälse, lebten in nahrungsarmen Gegenden
- Anstrengen um an Blätter von Bäumen zu kommen
- Verlängerung des Halses und Weitervererbung an Nachkommen

DARWINISMUS

- Abstammungstheorie
- Selektionstheorie (natürliche Selektion)



- Charles Darwin war brit. Naturwissenschaftler
- Nach 5-jähriger Forschungsreise auf Vermessungsschiff veröffentlichte Evolutionstheorie 1859 in „On the Origin of Species"
- Theorie kann in Abstammungs- und Selektionstheorie unterteilt werden
- Abstammungstheorie
  - Alle Arten stammen von gemeinsamen Vorfahren ab
  - Beleg: Finken auf Galapagosinseln und nächstgelegenen Festland sind verwandt -> hatten gemeinsame Vorfahren und haben sich unterschiedlich entwickelt
  - Erkenntnis: Ermöglicht Stammbäume aufzustellen
- Selektionstheorie
  - Grund für Evolution liegt in natürlicher Auslese
  - Durch zufällige Mutationen entstehen Arten, die besser angepasst sind; Aber auch so Unterschiede durch verschiedene Gene (Aussehen, Lebensweise, Verhalten)
  - Ressourcen wie Nahrung, Raum, Partner sind begrenzt
  - Manchen Bessere Überlebensfähigkeit, Reproduktionsfähigkeit oder andere Vorteile
  - Veränderungen werden vererbt und setzen sich so durch
  - „Survival of the fittest" = Überleben der Passendsten (fit != fitness sonder to fit)

Darwinismus Beispiel





- Früher: dominiert weißer Birkenspanner
- Durch zufällige Mutationen auch schwarze
- Durch Industrialisierung -> Luftverschmutzung in England -> Birken mit Ruß
- Schwarze Birkenspanner besser vor Fressfeinden getarnt -> Bessere Überlebenschance
- Ende 19. Jhd dominierte schwarze Form der Birkenspanner

Zusammenfassung

Lamarck:

- Organismen passen sich aktiv an Umwelt an, Erbgut wird dadurch verändert
- Drang zum Aufstieg auf Vollkommenheitsskala

Darwin:

- Zufällige Veränderungen der Organismen
- „Surviaval of the fittest"
- Alle Arten stammen von gemeinsamen Vorfahren ab

Heutige Sichtweise

- Abstammung von gemeinsamen Vorfahren
- Natürliche Selektion ist Triebkraft der Evolution
- Überleben der Bestangepassten

- Darwin hielt nicht viel von Lamarcks Theorie, Bezeichnung als „Müll"
- Lamarcks Theorie widerlegt, da Erbgut nicht verändert wird

- Darwins Theorie ist Grundlage der modernen Evolutionstheorien, wurde aber in einigen Punkten erweitert
- Gleichgeblieben ist:
  - Abstammung von gemeinsamen Vorfahren
  - Natürliche Selektion ist Triebkraft der Evolution
  - Überleben der Bestangepassten